



# Manual de Autoconstrucción de Instalaciones Deportivas en el Tercer Mundo

**Red Deporte  
y Cooperación**



## **AUTORAS**

**Celia Izquierdo Pérez**

Estudiante de Arquitectura

Posgrado en Cooperación al Desarrollo en Asentamientos Humanos del Tercer Mundo

Cooperante en África

Universidad al Politécnica de Madrid

**Itziar León Soriano**

Arquitecta

Posgrado en Cooperación al Desarrollo en Asentamientos Humanos del Tercer Mundo

Cooperante en África

Universidad Politécnica de Madrid

## **COLABORADORAS**

**Sara Márquez**

Arquitecta

Posgrado en Cooperación al Desarrollo en Asentamientos Humanos del Tercer Mundo

Cooperante

Fase I del Manual

**Maira Cabrini**

Cooperante en Camerún

Fundación Red Deporte y Cooperación

Asistente Fase II del Manual

**María José Pinzón**

Arquitecta

Posgrado en Cooperación al Desarrollo en Asentamientos Humanos del Tercer Mundo

Cooperante

Fundación Red Deporte y Cooperación

Asistente Fase I del Manual

## **COORDINADORES**

**Carlos de Cárcer.**

Fundador y Director General de Red Deporte y Cooperación.

Desarrollador y Coordinador Fase I y II del Manual

**Julián Salas**

Prof. Dr. Ingeniero Industrial

Director Posgrado en Cooperación al Desarrollo en Asentamientos Humanos del Tercer Mundo

Coordinador del Manual

**Belén Gesto**

Arquitecta

Directora Posgrado en Cooperación al Desarrollo en Asentamientos Humanos del Tercer Mundo

Coordinadora del Manual

# Manual de Autoconstrucción de Instalaciones Deportivas en el Tercer Mundo

**Red Deporte  
y Cooperación**



*"El deporte tiene el poder de cambiar el mundo, el poder de inspirar y el poder de unir a la gente como ningún otro" Nelson Mandela*



# CONTENIDOS

## 0. CONTEXTO

- A. OBJETIVOS DEL MANUAL
- B. OBJETIVOS DE RDC

## 1. GUÍA DE PROCESO

### A. PREVIO

- I IDENTIFICACIÓN Y ESTUDIO DE VIABILIDAD
- II FORMULACIÓN DE PROYECTO
- III ACTIVIDADES CON LA POBLACIÓN
- IV FORMACIÓN DE COMITÉS
- V FORMACIÓN TÉCNICA

### B. PLANIFICACIÓN DE LA OBRA

- I RELACIÓN DE PARTICIPANTES
- II CRONOGRAMA
- III MATERIALES Y HERRAMIENTAS
- IV DOCUMENTACIÓN
- V TRABAJOS PREVIOS

### C. POSTERIOR A LA OBRA

- I SOSTENIBILIDAD: ACTIVIDADES PARA ASEGURARLA
- II MANTENIMIENTO
- II EVALUACIÓN

## 2. MANUAL TÉCNICO DE INSTALACIONES DEPORTIVAS

### A. REPLANTEO

- I ELECCIÓN Y ORIENTACIÓN
- II REPLANTEO
- III CONTENCIÓN

### B. SUELOS

- I HIERBA
- II ARENA
- III TIERRA COMPACTADA
- IV SOLADO DE HORMIGÓN PULIDO
- V MATERIAL SINTÉTICO
- VII ADOQUINES

### C. LÍNEAS

- I TRAZADOS
- II RODILLO DE MADERA
- III CARRITO NEUMÁTICO
- IV PIGMENTO

### D. PISTAS

- I FÚTBOL 11
- II FÚTBOL 7
- III FÚTBOL 5
- IV BALONCESTO
- V VOLEYBALL
- VI ATLETISMO
- VII RUGBY
- VIII HOCKEY
- IX BALONMANO

- X BASEBALL
- XI SOFTBALL
- XII MULTIPISTA
- E. MOBILIARIO
  - I GRADAS
  - II BANCOS
  - III SOMBRAS
  - IV ILUMINACIÓN ARTIFICIAL
- F. MATERIAL DEPORTIVO
  - I BALÓN CASERO

### **3. MANUAL DE CONSTRUCCIÓN DE SERVICIOS**

- A. POZO DE AGUA
  - I PROCEDIMIENTO
- B. BOMBA DE MECATE
  - I PROCEDIMIENTO
  - II FORMAS DE ACTIVAR LA MANIVELA
- C. LETRINAS
  - I PROCEDIMIENTO

### **4. MANUAL DE CONSTRUCCIÓN DE EQUIPAMIENTOS/AULA**

- A. PLANOS
  - I PLANO GENERAL
  - II PLANTA DE AULAS
  - III ALZADOS
  - IV SECCIÓN
- B. MAQUINARIA
  - I CINVA RAM
- C. FASES CONSTRUCTIVAS
  - I FABRICACIÓN DE BTC
  - II FABRICACIÓN DE BLOQUES DE HORMIGÓN
  - III FABRICACIÓN DE ARMADURAS
  - IV REPLANTEO
  - V EXCAVACIÓN
  - VI CIMENTACIÓN CORRIDA
  - VII ZUNCHO DE CIMENTACIÓN CORRIDA
  - VIII CIMENTACIÓN DE ZAPATA
  - IX ZUNCHO DE CIMENTACIÓN DE ZAPATA
  - X LOSA
  - XI ZÓCALO
  - XII MURO
  - XIII PILARES
  - XIV VIGA DE CORONACIÓN
  - XV CERCHA PLANA
  - XVI CERCHA CURVA
  - XVII CUBIERTA DE CHAPA

### **ANEXOS**

- A. LEYENDA DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS
- B. DOSIFICACIONES

### **BIBLIOGRAFÍA**

# CONTEXTO 0





# I OBJETIVOS DEL MANUAL

## EL MANUAL A

El presente manual trata de sistematizar la realización de un proyecto modelo de centro deportivo en África Subsahariana por parte de Red Deporte y Cooperación con el fin de facilitar la labor de todos los técnicos y personas implicados en el proyecto y ofrecerles un documento orientativo de apoyo.

Basado en la experiencia de RDC en Camerún y con la perspectiva de continuar la labor en este país, el manual se centra en metodologías y técnicas aplicables en esta zona, considerando, sin embargo, la futura ampliación del manual para abordar los distintos lugares de actuación de Red Deporte y Cooperación. El carácter generalizado del manual y la concepción de continua actualización y mejora del mismo, naturalmente permiten las modificaciones que sean pertinentes.

El manual aborda la organización y construcción de un centro deportivo de bajo coste y máxima calidad posible, sostenible en el tiempo, que implique la participación de la población local y el uso de materiales locales, que cumpla fines de integración social y que respete el medio ambiente. Para ello, el manual presenta primero los objetivos y la filosofía del proyecto de Red Deporte y Cooperación, así como una serie de guías del proceso organizativo de autoconstrucción con las comunidades locales, seguido de un manual técnico tanto de instalaciones deportivas y mobiliario deportivo necesario, así como de módulos edificadas para complementar con dotaciones educativas y de servicio.







## OBJETIVOS RDC (B)

El sentido de la comunidad, fue uno de los choques culturales que más me sorprendieron positivamente al poner el pie en la cooperación, llamándome poderosamente la atención cómo un grupo de padres de jóvenes formaban cuadrillas para la construcción de un aula comunitaria. Basándonos en la participación de la comunidad, y la eficiencia en el uso de los recursos locales, abordamos la publicación del Manual de Autoconstrucción de Instalaciones Deportivas en el Tercer Mundo, que tiene como objetivo el hacer accesible a todas las comunidades donde trabajamos habitualmente las organizaciones no gubernamentales, el disfrute de unas instalaciones aptas para la que los jóvenes aprendan en esta escuela de vida que representa el juego y el deporte.

Puse el pie como voluntario en Zambia en el año 1997, y desde entonces una de las actividades que más he disfrutado en todos estos años ha sido la preparación de unas instalaciones deportivas en la Ciudad de la Esperanza, junto a los chicos y chicas pertenecientes a este centro de acogida y educativo ubicado en Lusaka. Esta fue mi primera iniciativa en la cooperación, el condicionamiento de un terreno aledaño a la escuela para dotarle de unos precarios campos de fútbol, baloncesto y voleibol. Utilizamos azadas para limpiar el terreno y picos para marcar las líneas sobre las que luego aplicamos cal. Mr. Kakuwa, el maestro de obra de la Ciudad de la Esperanza nos ayudó a fijar con cemento porterías y canastas, y así de esta forma tan sencilla, barata y divertida surgieron unas instalaciones deportivas más que dignas, donde antes sólo había una explanada inutilizada. Pasados unos meses, y en el transcurso de un campeonato deportivo, Mr. Mwanza, amigo y profesor de la Ciudad de la Esperanza me decía “este lugar ha cambiado realmente” mirando ambos un partido y al fondo divirtiéndose decenas de chavales. Efectivamente, algo tan sencillo como estos campos y la frase de mi amigo –manifiestamente cierta– me llenaron de alegría y satisfacción.

Transcurridos dos años se fundaría Red Deporte y Cooperación. Desde 1999 que comenzamos nuestra actividad, hemos llevado a cabo proyectos de desarrollo humano a través del deporte en más de 20 países. En algunos de estos proyectos los fondos destinados a empresas para la construcción de instalaciones deportivas se han elevado mucho más de lo que nos hubiera gustado. En otros por el contrario, se han aplicado soluciones constructivas más imaginativas, basadas en la experiencia local e implicando a la comunidad juvenil y sus familias para abaratar el coste de la instalación. De este segundo enfoque, basado en el trabajo comunitario, hemos extraído importantes orientaciones para la elaboración del Manual de Autoconstrucción de Instalaciones Deportivas en el Tercer Mundo. Esta última forma de construir además de ser más económica y accesible para todas las comunidades, nos ha resultado más gratificante y constatado una vez más, que aquello que se hace con las propias manos y que cuesta esfuerzo conseguir se le coge más cariño. En el caso de las instalaciones deportivas se traduce en un mayor uso y cuidado en el mantenimiento de las mismas.

Nuestros proyectos tienen como objetivo educar, mejorar la salud, apoyar la resolución de conflictos e integrar a diversos niveles a través de diversas actividades deportivas, culturales o educativas. La calidad del espacio en que se desarrollan estas actividades –junto a la calidad humana de nuestros monitores– resulta crucial para atraer a los jóvenes y lograr su afluencia masiva. Si bien lo esencial en nuestros programas es “el uso” que demos a la instalación deportiva, las actividades deben llevarse a cabo en espacios atractivos, seguros y sobre todo dignos de ser llamados “espacios deportivos”. Como muestra el Manual de Autoconstrucción de Instalaciones Deportivas en el Tercer Mundo no siempre necesitamos grandes desembolsos para conseguir este resultado. Esperamos que esta guía sirva de chispa para mejorar el espacio físico donde se practica deporte en muchos clubes juveniles, centros comunitarios y escuelas, representando además un incentivo que haga más atractiva la asistencia a la propia escuela.

## OBJETIVOS RDC B

Hoy día en los países más avanzados, los estadios deportivos representan iconos de la ciudad, modernos, cómodos, bonitos y seguros. Los estadios peligrosos, incómodos y feos son cada vez más cosa del pasado. Nuestra forma de ver la cooperación, hace que aspiremos a que cualquier centro deportivo ubicado en un entorno de pobreza donde trabajamos las organizaciones no gubernamentales represente un espacio digno, cuidado y apto para el disfrute de los más jóvenes, dejando los "campos imposibles" como algo del pasado. Afortunadamente seguirán saliendo grandes deportistas —y no tan grandes— que han crecido en entornos de pobreza, pero nuestro objetivo es que todos ellos digan que crecieron en un entorno deportivo donde aprendieron muchas cosas útiles para la vida a través del deporte y que el centro donde jugaban era un lugar bonito, adecuado y seguro. A buen seguro este manual ayudará a ello.

Carlos de Cácer

Director General  
Fundación Red Deporte y Cooperación

